

KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu		
Nazwa przedmiotu w języku	polskim	Metody statystyczne Statistical Methods
	angielskim	

1. USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE KSZTAŁCENIA

1.1. Dyscyplina/sekcja	Physical sciences/section of 'Natural Sciences'
1.2. Forma kształcenia	Full-time studies
1.3. Poziom kształcenia	2 nd cycle degree
1.4. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu	Dr hab. Aldona Kubala-Kukuś prof. UJK
1.5. Kontakt	aldona.kubala-kukus@ujk.edu.pl

2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

2.1. Przynależność do modułu	PRZEDMIOTY SPECJALISTYCZNE W DYSCYPLINIE NAUKI FIZYCZNE SPECIALIST COURSES IN THE DISCIPLINE OF PHYSICAL SCIENCES
2.2. Język wykładowy	English
2.3. Wymagania wstępne*	-

3. SZCZEGÓŁOWA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

3.1. Forma zajęć	Lecture Laboratory	
3.2. Liczba godzin	Lecture (10 h) Laboratory (20 h)	
3.3. Miejsce realizacji zajęć	Courses in the teaching rooms of UJK	
3.4. Forma zaliczenia zajęć	Exam Credit with grade	
3.5. Metody dydaktyczne	Lecture – informative lecture Laboratory - practical classes	
3.6. Wykaz literatury	podstawowa	1. T. Hill, P. Lewicki, STATISTICS Methods and Applications, StatSoft Inc., Tulsa, 2006. 2. A. Stanisiz, Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA, t.1-3, StatSoft Polska, 2007. 3. R. Nowak, Statystyka dla fizyków, Warszawa, 2002.
	uzupełniająca	1. A. Stanisiz, Analiza danych w programie STATISTICA. Kraków: StatSoft Polska, 2013. 2. S. Brandt, Analiza danych, PWN, Warszawa, 1998.

4. CELE, TREŚCI I EFEKTY UCZENIA SIĘ

4.1. Cele przedmiotu (z uwzględnieniem formy zajęć)
<p>Knowledge (lecture and laboratory)</p> <p>C1 – To give students a knowledge of basic properties of the underlying mathematics necessary for statistics.</p> <p>C2 – To give students a knowledge of statistical methods.</p> <p>C3 - To give students a knowledge of applications of the statistical methods in different physical problems.</p> <p>Abilities (lecture and laboratory)</p> <p>C3 – Developing skills to application selected statistical methods in data analysis.</p> <p>C4 – Developing skills to use selected statistical methods with the application of software supporting statistical calculations.</p>
4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)
<p>Lecture:</p> <p>The distribution of statistical data. Descriptive statistics. Types of statistical inference. Point and interval estimation of random variable parameters. Statistical hypotheses. Process of statistical hypothesis testing. Hypothesis testing: one, two and multi sample inference. Nonparametric methods. Goodness-of-fit tests. Test of independence. Regression and correlation methods. Analysis of variance. Logistic regression. Survival analysis. Random right-censored data. Random left-censored data. Multivariate analyzes.</p> <p>Laboratory: Exploring data by descriptive statistics and graphics. Assessing normality of data by tests and graphical methods. Point and interval estimation – computing and interpretation. Hypothesis testing: one, two and multi sample inference. Nonparametric methods. Goodnes-of-fit tests. Test of independence. Regression and correlation methods.</p>

Analysis of variance. Application of logistic regression model. Creation of survival curve. Comparing survivals in groups. Survival analysis. Random right-censored data. Random left-censored data. Multivariate analyses. Note: for implementation of the above content to support calculation and visualization of data, the program STATISTICA is used (licensed commercial program), as well as MS Excel program.

4.3. Przedmiotowe efekty uczenia się

efekt	Doktorant, który zaliczył przedmiot	Odniesienie efektów uczenia się do: uniwersalnych charakterystyk dla poziomu 8 PRK	Odniesienie efektów uczenia się do: charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 8 PRK
w zakresie WIEDZY:			
SD_W01	knows the basic properties of the underlying mathematics necessary for statistics	P8U_W	P8S_WG
SD_W02	knows the statistical methods	P8U_W	P8S_WG
SD_W03	knows the examples of applications of the statistical methods in different physical problems	P8U_W	P8S_WG
w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:			
SD_U01	applies different statistical methods in data analysis	P8U_U	P8S_UW
SD_U02	uses different statistical methods with the application of software supporting statistical calculations	P8U_U	P8S_UW

4.4. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć	Ocena	Kryterium oceny
wykład (W) lecture	3	at least 50% and not more than 60% of the total number of available points
	3,5	more than 60% and not more than 70% of the total number of available points
	4	more than 70% and not more than 80% of the total number of available points
	4,5	more than 80% and not more than 90% of the total number of available points
	5	more than 90% of the total number of available points
Laboratorium (L) laboratory	3	at least 50% and not more than 60% of the total number of available points
	3,5	more than 60% and not more than 70% of the total number of available points
	4	more than 70% and not more than 80% of the total number of available points
	4,5	more than 80% and not more than 90% of the total number of available points
	5	more than 90% of the total number of available points

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot w danym roku akademickim)

.....